



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **80692** (13) **U**
(51) МПК
B26F 1/08 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

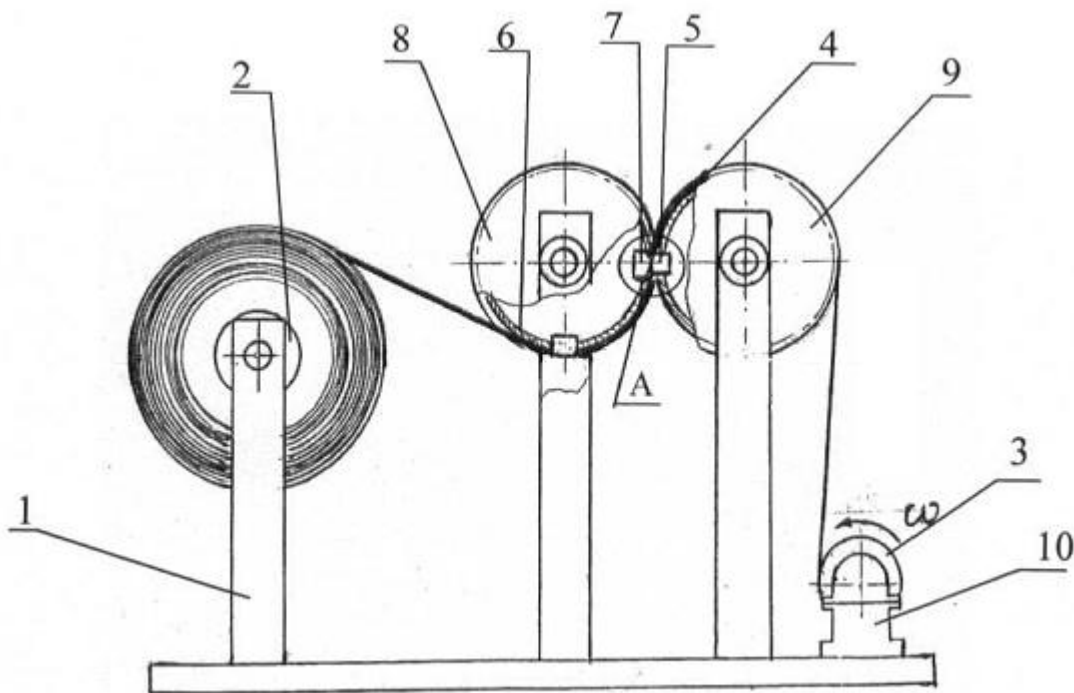
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 14043	(72) Винахідник(и): Пархоменко Анатолій Павлович (UA), Вершков Олександр Олександрович (UA)
(22) Дата подання заявки: 10.12.2012	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.06.2013	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.06.2013, Бюл.№ 11	

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ПЕРФОРАЦІЇ МУЛЬЧУЮЧОЇ РУЛОННОЇ ПОЛІМЕРНОЇ ПЛІВКИ

(57) Реферат:

Пристрій для безперервної перфорації мульчуючої рулонної полімерної плівки складається з рами, перфорованого барабана та вала для розмотки. На раму встановлені додатково перфорований барабан і вал для намотки в рулон. В отвори перфорованого барабана встановлені ріжучі ножі. В отвори додатково встановленого перфорованого барабана - протиріжучі ножі. Перфоровані барабани кінематично зв'язані між собою зубчастими колесами, які закріплені на осі барабанів.



Фіг. 1

UA 80692 U

Корисна модель належить до області машинобудування та може бути застосована при розробці нових або удосконалені існуючих пристроїв для безперервної перфорації мульчуючої рулонної полімерної плівки.

5 За прототип прийнята конструкція для безперервної перфорації мульчуючої рулонної полімерної плівки, що складається з рами, перфоруємого барабана, та вала для розмотки (Патент № 2302100 Росія. Опубл. 10.27.2007. Бюл. № 19).

Недоліком цієї конструкції пристрою є велика витрата не технологічного часу на операцію перфорації: перемотування плівки з рулону на перфорований барабан, а потім з перфорованого барабана в рулон, велика трудомісткість та низька продуктивність, так як шаблон з отворами потрібно переналагоджувати на кожний ряд отворів в перфорованому барабані з плівкою і свердлити її, низька якість форми отворів тому, що плівка м'яка та еластична, а при свердлінні, її отвори утворюються рвані та неправильної форми, нерівномірність шагу між отворами, яке пояснюється тим, що чим більше намотано плівки на перфорований барабан, тим більше його діаметр і тому шаг між отворами збільшується.

15 В основу корисної моделі поставлена задача: удосконалити конструкцію пристрою для безперервної перфорації мульчуючої рулонної полімерної плівки шляхом закріплення в отворах перфорованого барабана ріжучих ножів, встановлення додатково перфорованого барабана з протиріжучими ножами і вала для намотки і тим самим знизити трудоемність процесу, збільшити продуктивність праці та покращити якість кінцевої продукції.

20 Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для безперервної перфорації рулонної полімерної плівки, що складається з рами, перфорованого барабана та вала для розмотки, відповідно до корисної моделі, на раму додатково встановлені перфорований барабан і вал для намотки в рулон, при цьому в отвори перфорованого барабана встановлені ріжучі ножі, а в отвори додатково встановленого перфорованого барабана - протиріжучі ножі, при чому перфоровані барабани кінематично зв'язані між собою зубчастими колесами, які закріплені на

25 осі барабанів.
Закріплення в отворах перфорованого барабана ріжучих ножів та встановлення додатково перфорованого барабана з протиріжучими ножами і вала для намотки в рулон дає можливість збільшити продуктивність, зменшити нетехнологічний час та ручну працю, поліпшити якість кінцевої продукції, за рахунок вирізання ножами отворів круглої форми та постійного шагу між отворами, так як плівка намотується не на перфорований барабан, а на вал намотки в рулон, а встановлення зубчастих колес на вали перфорованих барабанів забезпечує їх синхронне обертання.

35 Технічна суть і принцип роботи запропонованої конструкції пристрою для безперервної перфорації рулонної полімерної плівки пояснюється кресленням, де на фіг. 1 зображений пристрій для безперервної перфорації мульчуючої полімерної плівки; на фіг.2 - вид А.

40 Пристрій для безперервної перфорації мульчуючої рулонної полімерної плівки містить раму 1, вал 2 для змотування рулона, вал 3 для намотування рулона, перфоруєчий вузол, що складається з перфорованого барабана 4 з ріжучими ножами 5 (пуансон), перфорованого барабана 6 з протиріжучими ножами 7 (матриця), зубчасте колесо 8, зубчасте колесо 9, що закріплені на осі перфорованих барабанів 4 і 6 та привід 10.

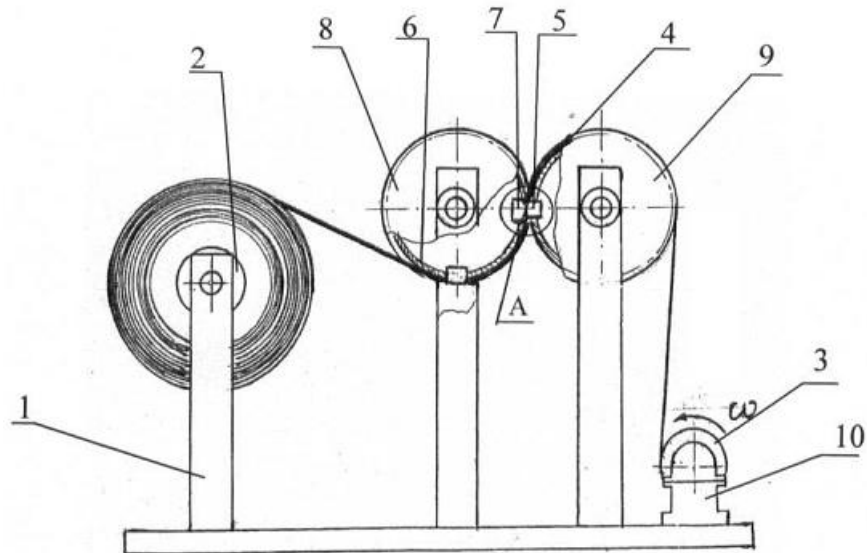
Технологічний процес безперервної мульчуючої рулонної полімерної плівки виконується наступним чином.

45 Рулонну мульчуючу полімерну плівку встановлюють на вал 2, для розмотки рулона, повертають на декілька обертів і звільнений кінець мульчуючої рулонної полімерної плівки протискають між перфорованими барабанами 4 і 6 та намотують 1,5-2 винта на вал 3 для намотки в рулон. Далі включають привід, який передає крутний момент на вал 3. При обертанні вала 3 полімерна мульчуюча плівка починає перемішуватися і намотуватися в рулон. Але, так як кут охоплювання полімерною плівкою барабанів 4 і 6 великий, то за допомогою сил тертя перфоровані барабани 4 і 6 починають обертатися. При обертанні барабанів 4 і 6 плівка потрапляє під ріжучі і протиріжучі ножі 5 і 7. Так, як ріжучі і протиріжучі ножі 5 і 7 мають круглу форму, то і отвори в полімерній мульчуючій плівці вирізаються круглої форми. До того ж, ріжуча кромка (торець) ріжучих і протиріжучих ножів 5 і 7 виконана по певному радіусу, тому при обертанні барабанів 4 і 6, кут різання α (фіг. 2) між ріжучими кромками ріжучих і протиріжучих ножів 5 і 7 постійний, тому різання відбувається без заїдань і якісно (принцип ножиців). А щоб ріжучі і протиріжучі ножі 5 і 7 постійно співпадали, барабани 4 і 6 між собою кінематично зв'язані за допомогою зубчастих коліс 8 і 9 закріплених на осі барабанів 4 і 6. Конструкція пристрою збільшує продуктивність праці, зменшує не технологічний час та ручну працю на перфорацію

60 мульчуючої полімерної рулонної плівки, поліпшує якість кінцевої продукції.

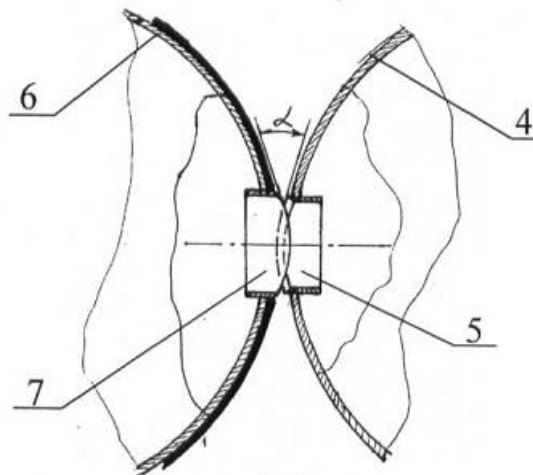
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Пристрій для безперервної перфорації мульчуючої рулонної полімерної плівки, що складається з рами, перфорованого барабана та вала для розмотки, який **відрізняється** тим, що на раму встановлені додатково перфорований барабан і вал для намотки в рулон, в отвори перфорованого барабана встановлені ріжучі ножі, а в отвори додатково встановленого перфорованого барабана - протиріжучі ножі, причому перфоровані барабани кінематично зв'язані між собою зубчастими колесами, які закріплені на осі барабанів.



Фиг. 1

A



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601